ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54401— 2020

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ ЛИТЫЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ ГОРЯЧИЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН ЛИТОЙ ДОРОЖНЫЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инновационный технический центр» (ООО «ИТЦ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 марта 2020 г. № 156-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 54401—2011

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Классификация 3
5 Технические требования 4
6 Требования безопасности 8
7 Требования охраны окружающей среды 9
8 Правила приемки 9
9 Методы испытаний 11
10 Указания по применению 11
11 Транспортирование смесей 13
12 Гарантии изготовителя 14
Приложение А (рекомендуемое) Рекомендации по выбору классов асфальтобетонов по истираемости 15
Приложение Б (рекомендуемое) Рекомендации по выбору типа и количества битумного вяжущего 16
Приложение В (обязательное) Физико-механические показатели щебня, применяемого для устройства шероховатой поверхности верхних слоев покрытия из асфальтобетона дорожного литого методом втапливания «по горячему» 17

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ ЛИТЫЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ ГОРЯЧИЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН ЛИТОЙ ДОРОЖНЫЙ

Технические условия

Automobile roads of general use. Hot mastic asphalt mixtures and mastic asphalt concrete for road pavement. Specifications

Дата введения — 2020—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на смеси литые асфальтобетонные дорожные горячие (далее — смеси литые) и на асфальтобетон литой дорожный (далее — асфальтобетон литой), применяемые для устройства покрытий автомобильных дорог общего пользования, мостовых сооружений, тоннелей, а также для производства ямочного ремонта и устанавливает требования к смесям литым и асфальтобетону литому, а также к исходным материалам для их приготовления.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.131 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 12.4.252 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 32703 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования

ГОСТ 32708 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глинистых частиц методом набухания

ГОСТ 32730 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования

Издание официальное

ГОСТ 32761 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Технические требования

ГОСТ 32824 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования

ГОСТ 33101 Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия дорожные. Методы измерения ровности

ГОСТ 33133 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические требования

ГОСТ Р 51568 Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия

ГОСТ Р 52056 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия

ГОСТ Р 54400 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Методы испытаний

ГОСТ Р 56925 Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерения неровностей оснований и покрытий

ГОСТ Р 58407.5 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный. Методы отбора проб из уплотненных слоев дорожной одежды

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **асфальтобетон дорожный литой:** Застывшая в процессе охлаждения и сформировавшаяся в покрытии смесь асфальтобетонная дорожная литая горячая.

3.2 **асфальтобетонный лом:** Куски асфальтобетона, полученные при разрушении слоев асфальтобетонного покрытия специализированной техникой.

3.3 **асфальтогранулят:** Материал, получаемый в результате холодного фрезерования существующего асфальтобетонного покрытия.

3.4 **добавка:** Компонент, который допускается добавлять в битум или смесь литую в определенных количествах, для влияния на свойства битума или смеси (асфальтобетона).

3.5 **защитный слой гидроизоляции:** Конструктивный слой системы покрытия мостового сооружения, укладываемый на гидроизоляционный слой и служащий для его защиты от механических повреждений.

3.6 **максимальный размер минерального заполнителя:** Размер минерального заполнителя в асфальтобетонной смеси, который на один размер больше, чем номинально максимальный размер минерального заполнителя.

3.7 **метод втапливания «по горячему»:** Технологический процесс создания шероховатой поверхности слоя дорожного покрытия путем нанесения на еще неостывшую после укладки литую смесь зерновой минеральной смеси (фракционированного песка или щебня) или щебня, обработанного битумным вяжущим.

3.8 **мобильный кохер:** Специальный котел-термос для транспортирования смеси литой, оборудованный обогревом, системой перемешивания (с автономным приводом или без него) и приборами для обеспечения контроля температуры смеси литой.

3.9 **модифицированный битум:** Вяжущее, изготовленное на основе вязкого дорожного битума путем введения полимеров (с пластификаторами или без них) или иных веществ с целью придания битуму определенных свойств.

3.10 **искусственное сооружение:** Инженерное дорожное сооружение (мост, путепровод, эстакада и др.), устраиваемое при пересечении транспортного пути с естественными или искусственными препятствиями; часто заменяется термином «мост».

3.11 **номинально максимальный размер минерального заполнителя:** Размер минерального заполнителя в асфальтобетонной смеси, соответствующий размеру ячейки сита, которое на один размер больше первого сита, полный остаток минерального заполнителя на котором составляет более 10 %.

3.12 **переработанный асфальтобетон (RAP):** Материал, получаемый путем сортировки и дробления асфальтогранулята или асфальтобетонного лома на дробильно-сортировочных установках.

3.13 **сегрегация (расслоение):** Местное изменение гранулометрического состава минеральных материалов литой смеси и содержания вяжущего в первоначально однородной смеси, из-за отдельных перемещений частиц крупной и мелкой фракций минеральной части в процессе хранения смеси, ее транспортирования и укладки.

3.14 **смесь асфальтобетонная дорожная литая горячая:** Рационально подобранная смесь вязко-текучей консистенции с минимальным содержанием воздушных пустот, состоящая из минеральной части (щебня, песка и минерального порошка) и битумного вяжущего, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии, укладка которой проводится без уплотнения, при температуре смеси не менее 190 °С.

3.15 **смесь асфальтобетонная дорожная литая с пониженной температурой укладки ПТ:** Рационально подобранная смесь литой консистенции с минимальным содержанием воздушных пустот, состоящая из минеральной части (щебня, песка и минерального порошка) и битумного вяжущего со специальными добавками, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии, укладка которой проводится без уплотнения, при температуре смеси не ниже 170 °С и не выше 190 °С.

3.16 **стационарный кохер:** Специальный котел-термос для хранения и гомогенизации смеси литой на асфальтосмесительной установке после окончания процесса ее производства, оборудованный обогревом, системой перемешивания и приборами для обеспечения контроля температуры смеси литой.

3.17 **удобоукладываемость:** Качественная характеристика смеси литой, определяемая усилиями, которые обеспечивают ее гомогенизацию при перемешивании, ее пригодностью для транспортировки и укладки.

Примечание — Включает такие свойства смеси литой, как текучесть, пригодность к укладке по литьевой технологии, скорость растекания по поверхности.

4 Классификация

4.1 В зависимости от номинально максимального размера применяемого минерального заполнителя смеси литые и асфальтобетон литой подразделяют на типы:

- ЛА16 — литая асфальтобетонная смесь или асфальтобетон с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя, равным 16,0 мм;
- ЛА11 — литая асфальтобетонная смесь или асфальтобетон с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя, равным 11,2 мм;
- ЛА8 — литая асфальтобетонная смесь или асфальтобетон с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя, равным 8,0 мм;
- ЛА4 — литая асфальтобетонная смесь или асфальтобетон с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя, равным 4,0 мм.

4.2 В зависимости от конструктивного слоя дорожной одежды смеси литые и асфальтобетон литой подразделяют на виды:

- Н — смеси для нижнего слоя покрытия и защитных слоев гидроизоляции;
- В — смеси для верхнего слоя покрытия и слоев износа.

4.3 В зависимости от условий дорожного движения смеси литые и асфальтобетон подразделяют на:

- Н — смеси для дорог с нормальными условиями движения (не более 1,8 млн приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за весь срок службы дорожной одежды),
- Т — смеси для дорог с тяжелыми условиями движения (от 1,8 млн до 5,6 млн приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за весь срок службы дорожной одежды),

- Э — смеси для дорог с экстремально тяжелыми условиями движения (5,6 млн и более приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за весь срок службы дорожной одежды).

Пример обозначения литых асфальтобетонных смесей — ЛА11$В_Т$ — литая асфальтобетонная смесь с номинально максимальным размером применяемого заполнителя 11,2 мм для верхнего слоя покрытия с тяжелыми условиями движения.

При применении литых смесей с пониженной температурой укладки в конце условного обозначения типа смеси ставят буквы ПТ.

Пример — ЛА11$В_Т$ (ПТ).

5 Технические требования

Смеси литые и асфальтобетоны литые должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

Смеси литые с пониженной температурой укладки (ПТ) и асфальтобетоны на их основе должны соответствовать требованиям данного стандарта.

5.1 Требования к зерновым составам смесей

5.1.1 Зерновой состав минеральной части смесей литых проектируют и определяют на ситах с номинальными размерами ячеек: 0,063; 0,125; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4 мм по ГОСТ Р 51568.

5.1.2 Зерновые составы минеральной части смесей должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Требования к зерновому составу

Размер сита, мм	Проход через сито, % по массе, для типов смесей			
	ЛА16	ЛА11	ЛА8	ЛА4
22,4	100	—	—	—
16,0	90—100	100	—	—
11,2	—	90—100	100	—
8,0	62—78	73—90	90—100	—
5,6	—	—	73—90	100
4,0	43—61	48—68	60—81	90—100
2,0	35—50	40—55	51—66	60—80
0,5	24—41	25—43	35—53	42—62
0,063	19—28	20—32	25—37	23—38

Требования к зерновым составам, указанные в таблице 1, являются обязательными при проектировании в лаборатории и подборе литых асфальтобетонных смесей на заводе. При контроле качества литой асфальтобетонной смеси (приемо-сдаточные и периодические испытания) требования к зерновому составу предъявляют по предельно допустимым отклонениям от утвержденного рецепта, указанным в таблице 7.

5.2 Требования к показателям

5.2.1 Показатели смесей литых и асфальтобетонов литых подразделяют на основные и дополнительные.

К основным показателям относятся:

- глубина вдавливания штампа;
- зерновой состав и содержание вяжущего.

К дополнительным показателям относятся:
- содержание воздушных пустот;
- предел прочности на растяжение при изгибе;
- предельная относительная деформация растяжения;
- истираемость;
- удобоукладываемость.

Примечания

1 Необходимость определения дополнительных показателей устанавливается в проектной и/или контрактной (договорной) документации с учетом конкретных условий эксплуатации.

2 В случае включения в проектную и/или контрактную (договорную) документацию показателя «Истираемость», его определяют только при подборе состава литой асфальтобетонной смеси.

5.2.2 Содержание воздушных пустот в асфальтобетонах литых типов ЛА16, ЛА11 и ЛА8 не должно превышать 1,5 %. Содержание воздушных пустот определяется при подборе состава смеси литой и при периодических испытаниях. Содержание воздушных пустот в асфальтобетонах литых типа ЛА4 не нормируется.

5.2.3 Максимальную температуру смеси литой следует назначать с учетом типа вяжущего вещества и показателя пенетрации. Температура смесей литых при производстве, транспортировании, хранении и укладке должна находится в диапазоне, указанном в таблице 2.

Таблица 2 — Температура смесей литых при производстве, транспортировании, хранении и укладке

Битумы нефтяные дорожные		Полимерно-битумные вяжущие	
Показатель пенетрации, 0,1 мм	Температурный диапазон, °С	Показатель пенетрации, 0,1 мм	Температурный диапазон, °С
От 36 до 50 включ.	От 190 до 230 включ.	От 40 до 59 включ.	От 200 до 215 включ.
От 51 до 70 включ.	От 190 до 230 включ.	60 и более	От 200 до 215 включ.
От 71 до 100 включ.	От 190 до 220 включ.	—	—

Максимальная температура, указанная в таблице 2, действительна для любого места в смесительном механизме и емкости для хранения и транспортирования.

Максимальные температуры смесей литых при применении модифицированных битумных вяжущих следует назначать с учетом рекомендаций предприятий производителей вяжущих. При использовании любого типа битумного вяжущего максимальная температура смеси не должна превышать 230 °С.

При укладке смесей с применением полимерно-битумных вяжущих при температурах воздуха ниже плюс 10 °С допускается увеличение температуры смесей литых на период укладки до 230 °С, но не более, чем на 3 ч.

5.2.4 Значения показателя глубины вдавливания штампа в зависимости от типов асфальтобетонов литых, типов транспортной нагрузки, а также места их применения указаны в таблице 3.

Таблица 3 — Значения показателя глубины вдавливания штампа

Тип асфальтобетона[1)]	Параметр	Типы транспортной нагрузки			
		Пешеходы, велосипедный и мототранспорт	Н	Т	Э
ЛА 16	Допустимый диапазон глубины вдавливания, мм	Не применяется[4)]	От 1,0 до 4,0	От 1,0 до 3,0 (3,5)[2)]	Не более 2,5
	Увеличение через 30 мин, мм		Не более 0,6	Не более 0,4 (0,5)[3)]	Не более 0,3
ЛА 11	Допустимый диапазон глубины вдавливания, мм	От 3,0 до 10,0	От 1,0 до 4,0	От 1,0 до 3,0 (3,5)[2)]	Не более 2,5
	Увеличение через 30 мин, мм	Не нормируется	Не более 0,6	Не более 0,4 (0,5)[3)]	Не более 0,3

Окончание таблицы 3

Тип асфальтобетона[1)]	Параметр	Типы транспортной нагрузки			
		Пешеходы, велосипедный и мототранспорт	Н	Т	Э
ЛА 8	Допустимый диапазон глубины вдавливания, мм	От 3,0 до 10,0	От 1,0 до 4,0	От 1,0 до 3,0 (3,5)[2)]	Не применяется
	Увеличение через 30 мин, мм	Не нормируется	Не более 0,6	Не более 0,4 (0,5)[3]	Не применяется
ЛА 4	Допустимый диапазон глубины вдавливания, мм	От 3,0 до 10,0	Не применяются		
	Увеличение через 30 мин	Не нормируется			

[1)] Для литых асфальтобетонов, применяемых для ямочного ремонта, значения глубины вдавливания штампа не должны превышать 6,0 мм. При этом параметр увеличения показателя глубины вдавливания штампа в течение последующих 30 мин испытания не нормируется.

[2)] В скобках указаны максимальные значения глубины вдавливания штампа для нижних слоев покрытия.

[3)] В скобках указаны максимальные значения увеличения показателя глубины вдавливания штампа в течение последующих 30 мин испытания для нижних слоев покрытия.

[4)] По согласованию с потребителем смесь ЛА16 может быть применена при устройстве покрытий с пешеходной, велосипедной и мототранспортной нагрузкой.

5.2.5 Литой асфальтобетон должен быть однородным. Однородность литого асфальтобетона оценивают в соответствии с ГОСТ Р 54400 по коэффициенту вариации значений показателя глубины вдавливания штампа при температуре 40 °С в течение первых 30 мин испытания. Коэффициент вариации для литого асфальтобетона типов ЛА16, ЛА11 и ЛА8 должен быть не более 0,20. Данный показатель для литого асфальтобетона типа ЛА4 не нормируется.

Показатель однородности литого асфальтобетона определяется с периодичностью не реже, чем 2 раза в год. Показатель однородности литого асфальтобетона рекомендуется определять для каждого выпускаемого состава.

Показатель глубины вдавливания штампа при температуре 40 °С в течение первых 30 мин испытания определяют в соответствии с ГОСТ Р 54400.

5.2.6 Требования к дополнительным показателям литых смесей и литых асфальтобетонов представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Требования к дополнительным показателям литых смесей и литых асфальтобетонов

Наименование показателя	Значение показателя для типов смеси			
	ЛА16	ЛА11	ЛА8	ЛА4
Предел прочности на растяжение при изгибе, МПа	Для набора статистических данных			
Предельная относительная деформация растяжения				
Истираемость	Класс асфальтобетона по истираемости выбирают по приложению А		Не нормируется	Не нормируется
Удобоукладываемость смеси при температуре 215 °С для ручной укладки, мм, не менее	30	30	30	40
Удобоукладываемость смеси при температуре 215 °С для механизированной укладки, мм, не менее	20	20	20	30

5.3 Требования к исходным материалам

5.3.1 Требования к вяжущим

Для приготовления смесей литых применяют битумы по ГОСТ 33133 и битумные вяжущие по ГОСТ Р 52056, а также модифицированные битумные вяжущие, при условии обеспечения показателей качества асфальтобетона литого из этих смесей на уровне не ниже, чем установленные настоящим стандартом.

Рекомендуемое количество вяжущего для приготовления смесей литых указано в приложении Б.

При применении битумов по ГОСТ 33133 и битумных вяжущих по ГОСТ Р 52056 применяют марки в зависимости от дорожно-климатической зоны (ДКЗ) строительства в соответствии с приложением Б.

5.3.2 Требования к щебню

Щебень из горных пород и щебень из гравия и валунов, входящий в состав смесей литых, должен соответствовать требованиям ГОСТ 32703.

Для приготовления смесей литых применяют щебень основных и широких фракций по ГОСТ 32703.

Требования к показателям щебня, входящего в состав смесей литых представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Требования к показателям щебня

Наименование показателя	Вид щебня	Значение показателя для слоев	
		Верхний слой покрытия	Нижний слой покрытия
Дробимость, марка[1)], не ниже	Для всех видов щебня	М1000	М800
Морозостойкость, марка, не ниже	Для всех видов щебня	F50	
Сопротивление дроблению и износу[2)], марка, не ниже	Для всех видов щебня	От И1 до И2 включ.	
Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, %	Для всех видов щебня	До 20 включ.	До 25 включ.
Средневзвешенное содержание дробленых зерен должно соответствовать группам	Щебень из гравия и валунов	1	От 1 до 2 включ.
Марка по сопротивлению истираемости по показателю микро-Деваль[3)]	Для всех видов щебня	От МД1 до МД2 включ.	—

[1)] Для нижних слоев автомобильных дорог, защитных слоев гидроизоляции мостовых сооружений с экстремально тяжелыми условиями движения рекомендуется применять щебень с маркой по дробимости не ниже М1000.

[2)] Для верхнего слоя покрытия автомобильных дорог и мостовых сооружений рекомендуется применять щебень марки по сопротивлению дроблению и износу для экстремально тяжелых условий движения — не ниже И1.

[3)] Данный показатель является дополнительным и определяется в случае включения в проектную и/или контрактную (договорную) документацию.

Содержание пылевидных и глинистых частиц в применяемом щебне из изверженных и метаморфических пород, а также в щебне из гравия и валунов должно быть не более 1,0 % от массы. В щебне из осадочных горных пород содержание пылевидных и глинистых частиц должно быть не более 2,0 % от массы.

5.3.3 Требования к песку

Песок дробленый и песок природный, входящие в состав смесей литых, должны соответствовать требованиям ГОСТ 32730 и ГОСТ 32824 соответственно.

Модуль крупности природного песка, входящего в состав смесей литых, должен быть более 1,8. В случаях применения смесей литых для покрытия пешеходных, велосипедных дорожек и тротуаров модуль крупности природного песка не нормируется.

Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания у дробленого и природного песка по ГОСТ 32708, применяемого в смесях, должно быть не более 0,5 % по массе.

Общее содержание зерен мельче 0,125 мм и содержание пылевидных и глинистых частиц в дробленом песке, применяемом в смесях литых, не нормируется.

Марка по дробимости дробленого песка должна быть не ниже М800 для верхних слоев покрытий и не ниже М600 для нижних слоев покрытий.

Допустимое минимальное количество дробленого песка от общей массы песка в смесях литых приведено в таблице 6.

Таблица 6 — Допустимое минимальное количество дробленого песка от общей массы песка в смесях литых

Тип асфальтобетона	Типы транспортной нагрузки			
	Пешеходы, велосипедный и мото-транспорт	Н	Т	Э
	Содержание дробленого песка в составе смеси, от общего количества песчаной фракции, не менее,%			
ЛА4	Не нормируется	Не применяется	Не применяется	Не применяется
ЛА8	Не нормируется	Не нормируется	40	80
ЛА11	Не нормируется	Не нормируется	40	80
ЛА16	Не нормируется	Не нормируется	40	80

5.3.4 Требования к минеральному порошку

Минеральный порошок, входящий в состав смесей, должен соответствовать требованиям ГОСТ 32761.

Для приготовления смесей применяют минеральный порошок марок МП-1 и МП-2 по ГОСТ 32761.

Допускается применять минеральный материал из системы пылеулавливания смесительной установки. При этом количество минерального материала из системы пылеулавливания с размером зерен менее 0,063 мм должно быть не более 50 % количества зерен минерального порошка размером менее 0,063 мм. Содержание глинистых частиц в минеральном материале из системы пылеулавливания, определяемых по методу набухания по ГОСТ 32708, должно быть не более 5,0 % по массе.

5.3.5 Добавки и модификаторы асфальтобетона и битумных вяжущих

Допускается применение в смесях добавок и модификаторов асфальтобетона и битумных вяжущих. Добавки и модификаторы асфальтобетона и битумных вяжущих применяются при указании об их применении в контрактной, проектной документации, в стандартах организации производителя смесей, в согласованных в установленном порядке составах и при условии соответствия показателей асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта.

При производстве смесей литых допустимо применение вяжущих, модифицированных путем введения в их состав добавок, позволяющих снижать температуры производства, хранения и укладки литых смесей на величину от 20 °С до 40 °С без ухудшения их удобоукладываемости. При введении подобных добавок возможно производство литых асфальтобетонных смесей с пониженной температурой укладки. Введение добавок производят в битум, полимерно-битумное вяжущее или в литую смесь в процессе ее производства на асфальтосмесительной установке.

5.3.6 Допускается использование переработанного асфальтобетона в качестве заполнителя в литой смеси, при условии соответствия показателей литых асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта. При этом его содержание не должно превышать 10 % массовой доли состава литой смеси для устройства верхних слоев дорожного покрытия, слоев износа и 20 % массовой доли состава литой смеси для устройства нижних, выравнивающих слоев, защитных слоев гидроизоляции, покрытий тротуаров. По требованию потребителя допустимый процент содержания переработанного асфальтобетона в литой смеси может быть изменен.

6 Требования безопасности

6.1 При производстве, транспортировании и укладке смесей следует соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002, требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004. При работе

с асфальтобетонами используют специальную защитную одежду по ГОСТ 12.4.131 или ГОСТ 12.4.132. Для защиты рук используют перчатки по ГОСТ 12.4.252.

6.2 Материалы для приготовления смесей (щебень, песок, минеральный порошок, битумное вяжущее, добавки и модификаторы асфальтобетона) по характеру вредности и по степени воздействия на организм человека относятся к малоопасным веществам класса опасности 4 по ГОСТ 12.1.007.

6.3 Воздух в рабочей зоне при производстве смесей должен удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005.

6.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в минеральной части смесей не должна превышать значений, установленных ГОСТ 30108. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов принимают по максимальному значению удельной эффективной активности естественных радионуклидов в применяемых минеральных материалах. Эти данные указывает в документе о качестве предприятие — поставщик литой смеси.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 С целью защиты атмосферного воздуха от выбросов вредных веществ при производстве смесей должна быть организована система контроля за ПДВ в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

7.2 Контроль за состоянием воздушной среды при производстве смесей осуществляют в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

7.3 Эффективными мерами защиты природной среды является герметизация оборудования и предотвращение разливов битумных вяжущих материалов.

8 Правила приемки

8.1 Приемку смесей литых проводят партиями. Партией считают количество смеси одного типа и состава, выпускаемое на одной смесительной установке в течение суток, но не более 700 т.

8.2 Для проверки соответствия качества смеси требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

8.3 Приемо-сдаточные испытания литой смеси осуществляют для каждой партии. При приемо-сдаточных испытаниях определяют температуру отгружаемой смеси, глубину вдавливания штампа, зерновой состав литой смеси и содержание вяжущего.

8.4 При производстве литых смесей определяют температуру литой смеси в каждом отгружаемом автомобиле, которая должна соответствовать таблице 2. Для смесей литых с пониженной температурой укладки минимальная температура должна быть не ниже 170 °С. Произведенная литая смесь при погрузке в кохер должна иметь вязко-текучее или жидкое состояние для дальнейшего перемешивания в кохере.

8.5 При отгрузке смеси потребителю каждый автомобиль сопровождают транспортной документацией, в которой указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование потребителя;
- наименование и адрес объекта строительства;
- дату и время изготовления смеси;
- температуру отгружаемой смеси;
- номер состава по номенклатуре производителя;
- полное обозначение смеси и количество смеси.

На каждую партию отгружаемой литой смеси потребителю выдают документ о качестве, который должен содержать следующую информацию о продукции:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя, его ИНН;
- марку асфальтосмесительной установки;
- наименование и адрес потребителя;
- номер и дату выдачи документа;
- номер заказа (партии) и количество (массу) литой смеси;
- полное обозначение смеси и номер состава по номенклатуре производителя;
- марку используемого вяжущего и обозначение стандарта, по которому оно было произведено;
- обозначение настоящего стандарта;
- информацию о введенных добавках и/или переработанном асфальтобетоне (при их применении);

- глубина вдавливания штампа (в том числе увеличение показателя через 30 мин);
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;
- другие данные по требованию потребителя.

По требованию потребителя предприятие-изготовитель обязано предоставить потребителю полную информацию о выпущенной партии продукции, включающую в себя данные приемо-сдаточных испытаний и испытаний, произведенных при подборе состава, по следующим показателям:

- содержание воздушных пустот;
- глубина вдавливания штампа (в том числе увеличение показателя через 30 мин);
- результаты испытаний дополнительных показателей (при необходимости);
- однородность литой смеси (по результатам испытаний предшествующего периода);
- зерновой состав минеральной части и содержание вяжущего;
- удобоукладываемость смеси.

8.6 Периодические испытания каждого заданного состава литой смеси осуществляют не реже одного раза в 30 сут при условии производства состава, а также при каждом изменении свойств минеральных материалов (щебня, песка), марки минерального порошка и свойств битумного вяжущего, используемых для приготовления литой смеси.

При периодических испытаниях смесей литых и асфальтобетонов определяют:

- зерновой состав смеси и содержание вяжущего;
- содержание воздушных пустот;
- глубину вдавливания штампа (в том числе увеличение показателя через 30 мин);
- однородность литой смеси (по результатам испытаний предшествующего периода);
- удобоукладываемость смеси.

8.7 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия поставляемой литой смеси требованиям настоящего стандарта и утвержденному составу (рецепту) литой смеси, применяя методы испытаний в соответствии с ГОСТ Р 54400.

Предельно допустимые отклонения фактических значений отдельных показателей от указанных в утвержденном составе (рецепте) литой смеси значений представлены в таблице 7.

Таблица 7 — Предельно допустимые отклонения фактических значений отдельных показателей от указанных в утвержденном составе (рецепте) смеси литой

Наименование показателя[2)]	Предельно допустимое отклонение[1)]
Содержание вяжущего, %, по массе	± 0,5
Проход через сито, соответствующее номинально максимальному размеру применяемого минерального заполнителя, %, по массе	± 5,0
Проход через сито 8 мм, % по массе	± 7,0[3)]
Проход через сито 5,6 мм, % по массе	± 7,0[4)]
Проход через сито 4 мм, % по массе	± 8,0
Проход через сито 2 и 0,5 мм, % по массе	± 7,0
Проход через сито 0,063 мм, % по массе	± 4,0

[1)] Представленные отклонения характеризуют единичную пробу материала (объединенную пробу), отобранную на производстве, при выгрузке смеси на месте укладки, либо из покрытия в горячем нестабилизированном состоянии. Предельные допустимые отклонения не распространяются на пробы, отобранные методом выпиливания (выбуривания) кернов из уложенных покрытий.

[2)] При приемке литых асфальтобетонных смесей по предельно-допустимым отклонениям, значения показателей проходов с учетом отклонений могут выходить за пределы нормативных требований, указанных в таблице 1 данного стандарта.

Пример — Проектное значение «прохода через сито 4 мм» для литого асфальтобетона ЛА16 составляет 45 %. Следовательно, при проведении контроля качества данной асфальтобетонной смеси при производстве на АБЗ, соблюдая условия таблицы 7, допустимый диапазон значений «проход через сито 4 мм» будет составлять от 37 % до 53 %.

[3)] Данное требование не распространяется на литые смеси типа ЛА8.

[4)] Данное требование распространяется только на литые смеси типа ЛА8.

Содержание воздушных пустот во всех случаях не должно превышать 1,5 %. Содержание воздушных пустот в асфальтобетонах литых типа ЛА4 не нормируется.

9 Методы испытаний

9.1 Методы испытаний и ссылки на них представлены в ГОСТ Р 54400.

10 Указания по применению

10.1 Устройство покрытий из литой смеси осуществляют в соответствии с проектом производства работ или технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.

10.2 Литую смесь следует укладывать исключительно в вязко-текучем состоянии, не требующем уплотнения.

10.3 Литая смесь может быть применена в качестве слоя износа, верхнего, нижнего слоя покрытия, выравнивающего слоя или в качестве защитного слоя гидроизоляции мостовых сооружений.

10.4 Тяжелые условия движения следует определять для смесей и асфальтобетонов, применяемых на участках с непрерывным движением:

- на транспортных узлах с кольцевыми развязками,
- на полосах разгона и торможения,
- на городских мостах и эстакадах с движением общественного автомобильного и грузового транспорта,
- на затяжных подъемах и спусках,
- на отведенных полосах движения автобусов и троллейбусов.

10.5 Экстремально тяжелые условия движения следует определять для смесей и асфальтобетонов, применяемых:

- перед светофорами, знаками «Стоп»;
- на автобусных и троллейбусных остановках;
- в местах стоянок, остановок транспорта, местах разгрузки тяжелых автотранспортных средств;
- пунктах оплаты проезда.

10.6 Возможность укладки смесей литых определяют согласно условиям, изложенным в таблице 8.

Таблица 8 — Условия укладки

Слои асфальтобетона	Толщина слоя, мм	Наименьшие значения температуры воздуха		
		0 °С	+ 5 °С	+ 10 °С
Верхний слой покрытия, слой износа	≥ 30	Не применяют	Применяют	Применяют
	< 30	Не применяют	Не применяют	Применяют
Нижний слой покрытия, защитный слой гидроизоляции	≥ 30	Применяют	Применяют	Применяют
	< 30	Не применяют	Не применяют	Применяют

Допускается применение литых смесей при температуре окружающего воздуха до минус 10 °С для производства работ по снятию аварийной ситуации на проезжей части автомобильных дорог с асфальтобетонными покрытиями.

Максимально допустимые продольные и поперечные уклоны дорожной конструкции, при использовании литой смеси, не должны превышать 6 %.

10.7 Допустимые значения толщин укладываемых слоев литого асфальтобетона, в зависимости от типа смесей представлены в таблице 9.

Таблица 9 — Допустимые значения толщин укладываемых слоев

Тип смеси	Толщина слоев, мм
ЛА16	От 40 до 60 включ.
ЛА11	От 30 до 50 включ.
ЛА8	От 25 до 40 включ.
ЛА4	От 15 до 25 включ.
Примечание — При укладке конструктивного слоя из литой асфальтобетонной смеси не допускается превышение максимально допустимой толщины слоя в целях исключения сегрегации материала.	

10.8 Завершающей стадией устройства дорожного покрытия с верхним слоем из литого асфальтобетона является устройство шероховатой поверхности, осуществляемое методом втапливания «по горячему» в соответствии с проектом производства работ или технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.

Рекомендуемые типы поверхностной обработки приведены в приложении В.

Показатели щебня, применяемого для устройства шероховатой поверхности верхнего слоя покрытия из асфальтобетона литого методом втапливания «по горячему», должны соответствовать требованиям, приведенным в приложении В.

10.9 Рекомендуемые параметры ровности покрытий при ручной укладке смесей литых по просветам под трехметровой рейкой приведены в таблице 10. Ровность покрытия определяется в соответствии с ГОСТ Р 56925. Допускается измерение ровности покрытия проводить в соответствии с ГОСТ 33101.

Таблица 10 — Рекомендуемые параметры ровности при ручной укладке смесей литых по просветам под трехметровой рейкой для верхнего и нижнего слоев покрытий

Допустимый диапазон продольного (поперечного) уклона	Рекомендуемые значения ровности в продольном и поперечном направлении
До 4 % включ.	Не более 15 % результатов определений могут иметь значения просветов до 7 мм включительно, остальные — до 5 мм включительно
От 4 % до 6 % включ.	Не более 20 % результатов определений могут иметь просвет 10 мм включительно, остальные — до 6 мм включительно

10.10 Рекомендуемые параметры ровности покрытий при механизированной укладке смесей литых по просветам под трехметровой рейкой приведены в таблице 11. Ровность покрытия определяется в соответствии с ГОСТ Р 56925. Допускается измерение ровности покрытия проводить в соответствии с ГОСТ 33101.

Таблица 11 — Рекомендуемые параметры ровности при механизированной укладке смесей литых по просветам под трехметровой рейкой

Слой покрытия	Рекомендуемые значения ровности в продольном и поперечном направлениях
Верхний слой	Не более 15 % результатов определений могут иметь просвет 6 (10)* мм включительно, остальные — до 3 (5) мм включительно
Нижний слой	Не более 15 % результатов определений могут иметь просвет 7 (10) мм включительно, остальные — до 4 (6) мм включительно
* В скобках приведены требования в поперечном направлении.	

Определение ровности нижнего слоя проводят при отсутствии выполненной поверхностной обработки слоя.

10.11 При проведении приемо-сдаточных испытаний (приемочная диагностика) значение параметров шероховатости и ровности покрытий по международному индексу ровности IRI должны определяться не ранее, чем через шесть дней после начала движения по сдаваемому участку покрытия.

10.12 Отбор вырубок (кернов) из слоя следует проводить не ранее чем через 24 ч после его укладки в соответствии с ГОСТ Р 58407.5.

10.13 Вырубки (керны) отбирают не менее чем в трех точках на 10000 м^2. В каждой точке отбирают не менее трех вырубок (кернов). При необходимости допускается увеличивать число точек, а также число вырубок (кернов) в каждой точке.

Примечание — При контроле только толщины уложенного слоя допускается уменьшать количество вырубок (кернов) в точке.

10.14 Допустимые отклонения по толщине слоя асфальтобетона литого относительно проектных значений должны удовлетворять требованиям, представленным в таблице 12.

Таблица 12 — Контроль толщин слоев

Наименование слоев	Требования
Верхний слой, слой износа	Не более 10 % результатов определений могут иметь отклонения от проектных значений до 20 %, остальные — до 15 %
Нижний слой, защитный слой гидроизоляции	Не более 20 % результатов определений могут иметь отклонения от проектных значений до 20 %, остальные — до 15 %

10.15 При проведении контрольных испытаний на извлеченных вырубках (кернах) определяют толщину слоя покрытия. Глубину вдавливания штампа определяют на образцах-кубах, приготовленных путем переформовки извлеченных вырубок (кернов).

10.16 При применении смесей литых на мостовых сооружениях в качестве нижнего слоя покрытия (защитного слоя гидроизоляции) рекомендуется проводить проверку толщин уложенных слоев в рамках операционного контроля качества. Отбор вырубок (кернов) при необходимости проверки физических характеристик литых асфальтобетонов рекомендуется проводить на подходах и сопряжениях мостовых сооружений с насыпью. Данные мероприятия нацелены на исключение повреждений слоев гидроизоляции при извлечении вырубок из слоев покрытия.

10.17 Литая смесь подлежит утилизации в качестве строительных отходов при выполнении следующих условий: неудовлетворительная удобоукладываемость смеси, потеря способности растекаться по основанию, рассыпчатость (несвязность), расслоение смеси в емкости кохера при поломке перемешивающего устройства.

11 Транспортирование смесей

11.1 Приготовленные смеси литые должны транспортироваться к месту укладки в мобильных кохерах. Не допускается транспортирование смеси литой в автомобилях-самосвалах или иных транспортных средствах при отсутствии установленных на них и функционирующих систем ее перемешивания и поддержания температуры.

11.2 Максимальная температура литой смеси в процессе хранения должна соответствовать значениям, указанным в таблице 2, или требованиям проектов производства работ или технологических регламентов на данный вид работ.

11.3 Обязательные условия транспортирования литых смесей к месту укладки:

- принудительное перемешивание;
- исключение сегрегации (расслоения) литой смеси;
- предохранение от охлаждения, атмосферных осадков.

11.4 В случае длительного транспортирования или хранения литой смеси в стационарных кохерах на асфальтосмесительных установках ее температуру следует снижать на период предполагаемого времени хранения. При хранении литой смеси от 5 до 12 ч температуру рекомендуется понижать до 200 °С (при использовании полимерно-битумных вяжущих и модифицированных битумов) или до температуры от 200 °С до 215 °С (при использовании вязких нефтяных битумов).

После окончания периода хранения, непосредственно перед производством работ по укладке, температуру литой смеси при необходимости увеличивают до допустимых значений, указанных в таблице 2 или технологической документации на данный вид работ.

Для литых смесей с пониженной температурой укладки проведение дополнительных мероприятий по снижению температуры хранения и транспортирования не требуется.

11.5 Время, прошедшее от производства литой смеси на асфальтосмесительной установке до полной выгрузки ее из мобильного кохера при укладке в покрытие, не должно превышать 12 ч. В исключительных случаях, при выполнении рекомендаций по снижению температуры смесей в период длительного хранения (транспортирования), допускается увеличивать это время до 15 ч.

12 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемой смеси по температуре, составу и показателям требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил ее транспортирования и укладки в покрытие.

Потребителю или перевозчику литых смесей запрещено изменять состав литой смеси после завершения процесса ее производства путем введения в мобильный кохер вяжущего, нефтепродуктов, пластификаторов, смол, минеральных материалов и прочих веществ с целью изменения вязкости литой смеси или свойств литых асфальтобетонов. Заданный состав литой смеси должен обеспечиваться только в процессе ее производства на асфальтосмесительной установке.

Приложение А
(рекомендуемое)

Рекомендации по выбору классов асфальтобетонов по истираемости

Класс асфальтобетона по истираемости указывают в проектной и/или контрактной (договорной) документации.

Классы асфальтобетона по истираемости подразделяют в соответствии с таблицей А.1.

Таблица А.1 — Классы асфальтобетона по истираемости

Класс по истираемости	Истираемость асфальтобетона, $см^3$
1	До 25
2	От 26 до 35
3	От 36 до 45

Класс по истираемости 1 рекомендуется для асфальтобетонов для дорог с тяжелыми и экстремально тяжелыми условиями движения.

Классы по истираемости 2 и 3 рекомендуются для дорог с нормальными условиями движения.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Рекомендации по выбору типа и количества битумного вяжущего

Рекомендуемое содержание вяжущего в литых смесях приведено в таблице Б. 1.

Таблица Б.1 — Рекомендуемое содержание вяжущего

Тип смеси	Содержание вяжущего в 100 % смеси, % по массе
ЛА16	6,2—8,5
ЛА11	6,5—9,5
ЛА8	7,2—9,5
ЛА4	8,5—11,0

Содержание вяжущего устанавливается при подборе состава на основании практического опыта, с учетом места применения асфальтобетона и характеристик применяемого вяжущего. Для определения фактического определения содержания вяжущего следует учитывать значения показателя удобоукладываемости смеси.

При применении битумов по ГОСТ 33133 и битумных вяжущих по ГОСТ Р 52056 рекомендуется применять марки в зависимости от дорожно-климатической зоны строительства в соответствии с таблицей Б.2.

Таблица Б.2 — Рекомендуемые марки в зависимости от дорожно-климатической зоны строительства

Дорожно-климатическая зона	Тип и марка вяжущего
I ДКЗ	БНД 70/100
	ПБВ 90
	ПБВ 60
	ПБВ 40
II ДКЗ	БНД 70/100
	БНД50/70
	ПБВ 60
	ПБВ 40
III ДКЗ	БНД50/70
	БНД35/50
	ПБВ 40
IV и V ДКЗ	БНД50/70
	БНД35/50
	ПБВ 40

При применении асфальтобетонов литых в IV и V ДКЗ, а также при применении литых асфальтобетонов при экстремально тяжелых условиях движения допускают применять модифицированные полимерно-битумные вяжущие со значением пенетрации менее 40 единиц.

При применении асфальтобетонов литых на металлических мостовых сооружениях в верхних и/или нижних слоях покрытий рекомендуется применять полимерно-битумные вяжущие по ГОСТ Р 52056.

Приложение В
(обязательное)

Физико-механические показатели щебня, применяемого для устройства шероховатой поверхности верхних слоев покрытия из асфальтобетона дорожного литого методом втапливания «по горячему»

Для устройства шероховатой поверхности верхних слоев покрытия из дорожного литого асфальтобетона методом втапливания «по горячему» применяют фракционированный щебень из изверженных горных пород.

В зависимости от типа применяемого минерального материала, крупности фракций и среднего расхода материала виды поверхностной обработки подразделяются на А, Б и В.

Виды поверхностной обработки верхних слоев покрытия методом втапливания «по горячему» представлены в таблице В.1.

Таблица В.1 — Виды поверхностной обработки верхних слоев покрытия

Вид обработки	Тип материала	Крупность зерен, мм	Средний расход, кг/м^2	Рекомендуемое место применения
А	Щебень	4(5,6)—8	11—15	Проезжая часть при толщине слоя не менее 30 мм
Б	Фракционированный песок	2—4	9—13	Проезжая часть, тротуары
В	Природный песок, в том числе фракционированный	До 2,0 включ.	2—3	Тротуары
Примечание — По согласованию с заказчиком допускается проведение поверхностной обработки с применением щебня фракции от 8 до 11,2 мм по ГОСТ 32703 с расходом от 12 до 17 кг/м^2 при толщине слоя покрытия не менее 40 мм.				

При применении литых смесей в верхних слоях покрытий и слоях износа на дорогах с тяжелыми и экстремально тяжелыми условиями движения рекомендуется применять литые смеси типов ЛА16 и ЛА11 в сочетании с поверхностной обработкой видов А или с применением щебня фракции от 8 до 11,2 мм.

При устройстве нижних слоев покрытий из литых смесей, в целях дополнительного обеспечения сцепления с верхними слоями покрытий из всех видов уплотняемых асфальтобетонов, рекомендуется распределять щебень из изверженных горных пород фракции от 4,0 до 8,0 мм «по горячему» с расходом от 2 до 4 кг/м^2. Допускается не производить посыпку нижнего слоя щебнем при устройстве двухслойных покрытий из асфальтобетонов литых при условии отсутствия движения по нижнему слою покрытия.

Для обеспечения надлежащего сцепления щебня поверхностной обработки с литым асфальтобетоном рекомендуется применять щебень, обработанный битумом. Обработку битумом производят в смесительных установках. Содержание битума должно быть подобрано так, чтобы исключить его стекание, слипание зерен щебня или неравномерное покрытие битумом поверхности щебня. Рекомендуемая температура производства обработанного битумом щебня составляет от 140 °С до 160 °С.

Показатели щебня, применяемого для устройства шероховатой поверхности верхних слоев покрытия из литого асфальтобетона методом втапливания, должны соответствовать требованиям, представленным в таблице В.2.

Таблица В.2 — Показатели щебня, применяемого для устройства шероховатой поверхности верхних слоев покрытия из литого асфальтобетона методом втапливания

<table>
<tr><th colspan="2">Наименование показателя</th><th>Вид щебня</th><th>Марка щебня</th></tr>
<tr><td colspan="2">Дробимость, не ниже</td><td>Щебень из изверженных и метаморфических пород</td><td>М1000</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Морозостойкость, не ниже</td><td>для I ДКЗ</td><td rowspan="5">Для всех видов щебня</td><td>F50</td></tr>
<tr><td>для II и III ДКЗ</td><td>F50</td></tr>
<tr><td>для IV и V ДКЗ</td><td>F50</td></tr>
<tr><td colspan="2">Сопротивление дроблению и износу, не ниже</td><td>И2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, не ниже</td><td>Л20</td></tr>
<tr><td colspan="2">Сопротивление истираемости по показателю микро-Деваль*</td><td>Для всех видов щебня</td><td>МД2</td></tr>
<tr><td colspan="4">* Данный показатель является дополнительным и определяется в случае указания по его определению в контрактной, проектной или иной документации.</td></tr>
</table>

Рекомендуемый диапазон температуры поверхности литой смеси в начале процесса распределения по ее поверхности зерновых минеральных материалов составляет от 140 °С до 180 °С и должен быть уточнен в процессе производства работ.

Для устройства шероховатой поверхности пешеходных дорожек, тротуаров и велосипедных дорожек применяют обеспыленный природный и природный фракционированный песок, в том числе подготовленный по требованиям для пескоструйной абразивной очистки, с расходом от 2 до 3 кг/м^2.

УДК 625.7/.8:006.3/.8:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: литой, асфальтобетон, номинально максимальный размер, зерновой состав, вяжущее

БЗ 12—2019/113

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 27.03.2020. Подписано в печать 15.04.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,32.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru